



WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro

PCT
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation 6 :
C11C 5/00

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: **WO 99/27042**

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum: 3. Juni 1999 (03.06.99)

(21) Internationales Aktenzeichen:
PCT/EP98/07300

(22) Internationales Anmeldedatum:
16. November 1998
(16.11.98)

(30) Prioritätsdaten:
197 51 351.4

20. November 1997 (20.11.97) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US):
SCHÜMMANN SASOL GMBH & CO. KG [DE/DE];
Worthdamm 13-27, D-20457 Hamburg (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): MATTHÄI, Michael
[DE/DE]; Matthias-Claudius-Strasse 57, D-24558
Henstedt-Ulzburg (DE). MEYER, Gernot [DE/DE]; Ho-
henwischer Strasse 145, D-21129 Hamburg (DE). LAUDI,
Bernd [DE/DE]; Bundesstrasse 13, D-25557 Gockels (DE).

(74) Anwälte: MÜLLER, Enno usw.; Corneliusstrasse 45, D-42329
Wuppertal (DE).

(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG,
BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB,
GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IS, JP, KE, KG, KP,
KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK,
MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG,
SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU,
ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SZ, UG,
ZW), eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,
TJ, TM), europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK,
ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI
Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR,
NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht

Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen
eintreffen.

(54) Title: CANDLE BASE MATERIAL AND METHOD FOR PRODUCING A CANDLE BASE MATERIAL

(54) Bezeichnung: KERZENGRUNDSTOFF UND VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES KERZENGRUNDSTOFFES

(57) Abstract

The invention relates to a candle base material for producing a candle with a candle body, said candle base material consisting partially of white oil and a copolymer. The aim of the invention is improve the base material of a candle or to improve a candle made from said base material. To this end, the inventive candle base material contains synthetic paraffin of chain length C18 to C20 as an additional component.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Kerzengrundstoff zur Herstellung einer Kerze mit einem Kerzenkörper, wobei der Kerzengrundstoff teilweise aus Weissöl und einem Copolymer besteht, und schlägt zur Erzielung eines verbesserten Kerzengrundstoffes bzw. einer verbesserten daraus hergestellten Kerze vor, dass der Kerzengrundstoff weiter als Bestandteil synthetisches Paraffin der Kettenlänge C18 bis C20 aufweist.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aschbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NB	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

00001 Kerzengrundstoff und Verfahren zur Herstellung eines
00002 Kerzengrundstoffes

00003

00004 Die Erfindung betrifft zunächst einen Kerzengrundstoff,
00005 wie er zur Herstellung einer Kerze mit einem durchsich-
00006 tigen, transparenten Kerzenkörper verwendet wird, wobei
00007 der Kerzenkörper teilweise als Bestandteil Weißöl und
00008 ein Copolymer aufweist.

00009

00010 Derartige Kerzengrundstoffe bzw. hieraus hergestellte
00011 Kerzen sind bereits in verschiedenen Ausführungsformen
00012 bekannt geworden. Es wird bspw. auf die WO 96/34077 und
00013 die WO 97/08282 verwiesen. Die hieraus bekannten Kerzen-
00014 grundstoffe bzw. daraus hergestellten Kerzen weisen
00015 einen klaren, durchsichtigen Kerzenkörper auf.

00016

00017 Die Erfindung beschäftigt sich mit der technischen
00018 Problematik hinsichtlich eines solchen Kerzengrundstof-
00019 fes bzw. einer daraus hergestellten Kerze eine Verbesse-
00020 rung zu finden.

00021

00022 Diese technische Problematik ist zunächst und im wesent-
00023 lichen beim Gegenstand des Anspruches 1 gelöst, wobei
00024 darauf abgestellt ist, daß der Kerzengrundstoff neben
00025 einem - in Literatur auch als Hydrocarbon-Oil bekannten
00026 Öl - Weißöl auch synthetische Paraffine in der Ketten-
00027 länge von C18 bis C20 aufweist. Zum einen ist hiermit
00028 erreicht, daß die Kerze eine nähere Verwandtschaft zu
00029 üblichen Paraffinkerzen aufweist. Darüber hinaus ist
00030 überraschenderweise aber auch erreicht, daß sich, abhän-
00031 gig von einer bestimmten Temperatur, der Wechseltempera-
00032 tur, ein Umschlag von transparent zu opak und auch
00033 umgekehrt, der Umschlag ist reversibel, einstellt.
00034 Solange der Kerzengrundstoff bzw. die Kerze eine niedri-
00035 gere Temperatur als die Wechseltemperatur aufweisen,

00036 ist der Kerzengrundstoff bzw. der daraus hergestellte
00037 Kerzenkörper opak. Wenn diese Temperatur überschritten
00038 wird, stellt sich nach einem Übergangszustand ein im
00039 wesentlichen vollständig klarer, durchsichtiger Kerzen-
00040 grundstoff bzw. eine solche Kerze ein. Dies kann in
00041 verschiedener Hinsicht vorteilhaft sein. Die Kerze kann
00042 auch als Temperaturindikator dienen. Zum anderen kann
00043 beim Abbrennen der Kerze in kühlerer Umgebung ein vorei-
00044 lend zum Brennbereich sich einstellender Umschlag von
00045 opak in durchsichtig beobachtet werden. Dies ist auch
00046 mit entsprechenden Lichteffekten verbunden. Der Kerzen-
00047 körper hat eine Charakteristik entsprechend einer übli-
00048 chen Paraffinkerze. Er ist auch insbesondere, ebenfalls
00049 bei ausreichender Zugabe der genannten Paraffine,
00050 selbsttragen. Andererseits kann die Kerze aber auch
00051 durch Aufnahme des Kerzengrundstoffes etwa in einer
00052 Schale gebildet sein. Mittig ist der Kerzenkörper in
00053 üblicher Weise durch einem Dort durchsetzt.

00054

00055 Wesentlich für die Struktur des Kerzenkörpers ist auch
00056 die Beigabe der erwähnten Copolymere. Im einzelnen
00057 können hier unterschiedliche Polymere zum Einsatz kom-
00058 men. Etwa Diblock, Triblock, Radialblock und Multi-
00059 block-Copolymere. Besonders bevorzugt ist der Einsatz
00060 eines als "Kraton G" bekannten Copolymers. Es handelt
00061 sich um thermoplastisches Gummi. Soweit der Kerzenkör-
00062 per nicht fest ist, hat er eine gelartige Struktur.

00063

00064 Die Zusammensetzung des Kerzengrundstoffes kann inner-
00065 halb der allgemeinen Lehre vorliegender Anmeldung sehr
00066 unterschiedlich sein.

00067

00068 Wesentlich ist, daß zusammengefaßt ein Anteil von Weiß-
00069 öl und den genannten synthetischen Paraffinen im Be-
00070 reich von ca. 60 bis 95 % liegt. Je nachdem, welchen

00071 Anteil hieran die synthetischen Paraffine haben, ver-
00072 schiebt sich die Wechseltemperatur. Je höher der Anteil
00073 der synthetischen Paraffine ist, desto höher liegt die
00074 Wechseltemperatur. Wenn die Anteile etwa gleich gewich-
00075 tig sind, also jeweils etwa 50 % betragen, liegt die
00076 Wechseltemperatur bei ca. 20°. Bei einem Anteil der
00077 synthetischen Paraffine von etwa 90 % liegt die Um-
00078 schlagtemperatur bei etwa 30°. Bei einem Anteil der
00079 synthetischen Paraffine bei etwa 10 % liegt die Wechsel-
00080 temperatur bei etwa 6 °C.

00081

00082 Neben den genannten synthetischen Paraffinen können
00083 auch noch weitere Substanzen einzeln oder kombiniert
00084 dem Kerzengrundstoff zugesetzt sein. Insbesondere sind
00085 dies Poly-Alpha-Olefine, niedrigschmelzende Paraffin-
00086 fraktionen und aus natürlichen Fetten und Ölen gewonne-
00087 ne und durch chemische Umwandlung hergestellte Produkte
00088 wie etwa Butylstearat. Die Poly-Alpha-Olefine können
00089 auch anstatt der genannten synthetischen Paraffine
00090 vorgesehen sein. Das gleiche trifft auch auf niedrig-
00091 schmelzende Paraffinfraktionen und auf die aus den
00092 genannten natürlichen Fetten und Ölen gewonnenen und
00093 durch chemische Umwandlung hergestellten Produkte zu.
00094 Dies sind bspw. Stearinsäurebutylester, Laurinsäureme-
00095 thylester (Handelsname Edenor MEC 12 98/100), Capryls-
00096 äuretriglyceride (Myritol 312). Neben diesen Synthese-
00097 produkten können auch natürliche Fette und Öle (wie
00098 z.B. Kokosöl) zum Einsatz kommen.

00099

00100 Die Erfindung betrifft auch ein Verfahren zum Herstel-
00101 len eines Kerzengrundstoffes für eine Kerze mit transpa-
00102 renten Kerzenkörper. Um hier zu neuartigen Effekten bei
00103 dem Kerzenkörper zu kommen, schlägt die Erfindung vor,
00104 daß durch Zugabe von synthetischem Paraffin im Kettenbe-
00105 reich C18 bis C20 und/oder einem oder mehreren der

00106 vorgenannten weiteren Stoffe ein temperaturabhängiger
00107 Wechsel zwischen Trübung und Durchsichtigkeit des Ker-
00108 zenkörpers eingestellt wird. Insbesondere ist bevor-
00109 zugt, daß der Kerzenkörper zu ca. 60 bis 95 % aus einer
00110 Mischung aus Weißöl und synthetischem Paraffin in dem
00111 genannten Kettenlängenbereich besteht und daß eine
00112 höhere Wechseltemperatur durch eine Anreicherung oder
00113 Verminderung des genannten Paraffinanteils eingestellt
00114 wird, ausgehend von einer Wechseltemperatur von ca. 20°
00115 bei gleichen Anteilen des synthetischen Paraffins und
00116 des Weißöls an der Mischung.

00117

00118 Nachstehend sind einige beispielhafte Zusammensetzungen
00119 des Kerzengrundstoffes erläutert.

00120

00121 Beispiel 1:

00122

00123	44,5 %	Weißöl
00124	44,5 %	Synthetisches Paraffin C8-C20
00125	6,0 %	Kraton G 1650
00126	5,0 %	Butylstearat

00127

00128 Ein solcher Kerzengrundstoff weist folgende Eigenschaf-
00129 ten: Bei einer Temperatur von ca. 10 °C ist er paraffi-
00130 nisch trüb und fest. Bei ca. 18 °C tritt ein Wechsel
00131 von Trübung hin zu einer Transparenz ein. Bei ca. 20 °C
00132 wird aus dem transparenten Kerzengrundstoff ein klarer
00133 Kerzengrundstoff.

00134

00135 Beispiel 2:

00136

00137	50 %	Weißöl (OOW 065)
00138	43 %	Poly-Alpha-Olefine
00139	7 %	Kraton G 1650

00140

00141 Dieser Kerzengrundstoff weist gleiche Eigenschaften
00142 auf, wie vorstehend beschrieben, jedoch tritt der Wech-
00143 sel zwischen von Trübung zu Transparenz und schließlich
00144 hin zu klar erst bei ca. 23 °C ein.

00145

00146 Beispiel 3:

00147

00148	50 %	Weißöl (OOW 065)
00149	33 %	Poly-Alpha-Olefine
00150	10 %	Butylstearat
00151	7 %	Kraton G 1650

00152

00153 Es ergeben sich wieder im wesentlichen gleiche Eigen-
00154 schaften, wobei jedoch hier der Wechsel von Trübung
00155 über Transparenz zur Klarheit im Temperaturbereich von
00156 10 °C auftritt.

00157

00158 Beispiel 4:

00159

00160	40 %	Weißöl (OOW 065)
00161	10 %	C18-C20
00162	33 %	Poly-Alpha-Olefine
00163	10 %	Butylstearat
00164	7 %	Kraton G 1650

00165

00166 Es ergeben sich hier praktisch gleiche Eigenschaften
00167 wie bei dem zuvor unter 3. beschriebenen Kerzengrund-
00168 stoff.

00169

00170 Beispiel 5:

00171

00172	40 %	Weißöl (OOW 065)
00173	53 %	niedrigschmelzende Paraffinfraktion
00174	7 %	Kraton G 1650

00175

00176 Hierbei ergibt sich ein Wechsel von Trübung über Transpa-
00177 renz bis Klarheit bei ca. + 30°.

00178

00179 Beispiel 6:

00180

00181 65 % Weißöl OOW 065

00182 10 % C18-C20

00183 19 % Myritol 312

00184 6 % Kraton

00185

00186 Hier ergibt sich ein Wechsel von Trübung über Transpa-
00187 rent bis hin zur Klarheit bei ca. 10 °C.

00188

00189 Beispiel 7:

00190

00191 65 % Weißöl OOW 065

00192 15 % Butylstearat

00193 10 % C18 / C20

00194 8 % Kraton G 1650

00195

00196 Alle offenbarten Merkmale sind erfindungswesentlich. In
00197 die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der
00198 Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Priori-
00199 tätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhalt-
00200 lich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser
00201 Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit
00202 aufzunehmen.

00203 A N S P R Ü C H E

00204

00205 1. Kerzengrundstoff zur Herstellung einer Kerze mit
00206 einem Kerzenkörper, wobei der Kerzengrundstoff teilwei-
00207 se aus Weißöl und einem Copolymer besteht, dadurch
00208 gekennzeichnet, daß der Kerzengrundstoff weiter als
00209 Bestandteil synthetisches Paraffin der Kettenlänge C18
00210 bis C20 aufweist.

00211

00212 2. Kerzengrundstoff nach Anspruch 1 oder insbesondere
00213 danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Kerzengrund-
00214 stoff als Bestandteil weiterhin Poly-Alpha-Olefine
00215 aufweist.

00216

00217 3. Kerzengrundstoff nach einem oder mehreren der vorher-
00218 gehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch
00219 gekennzeichnet, daß der Kerzengrundstoff weiterhin als
00220 Bestandteil niedrigschmelzende Paraffinfraktionen auf-
00221 weist.

00222

00223 4. Kerzengrundstoff nach einem oder mehreren der vorher-
00224 gehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch
00225 gekennzeichnet, daß der Kerzengrundstoff als Bestand-
00226 teil weiterhin aus natürlichen Fetten und Ölen gewonne-
00227 ne und durch chemische Umwandlungen hergestellte Produk-
00228 te wie etwa Botylstearat aufweist.

00229

00230 5. Kerzengrundstoff nach einem oder mehreren der vorher-
00231 gehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch
00232 gekennzeichnet, daß das Copolymer ein Diblock, Tribl-
00233 ock, Radialblock oder Multiblock-Copolymer ist.

00234

00235 6. Verfahren zum Herstellen eines Kerzengrundstoffes
00236 für eine Kerze mit transparentem Kerzenkörper, wobei
00237 der Kerzengrundstoff teilweise aus Weißöl und einem

00238 Copolymer besteht, dadurch gekennzeichnet, daß durch
00239 Zugabe von synthetischen Paraffinen im Bereich der
00240 Kettenlängen C18 bis C20 ein temperaturabhängiger Wech-
00241 sel zwischen Trübung und klarer Durchsichtigkeit des
00242 Kerzenkörpers eingestellt wird.
00243
00244 7. Verfahren nach Anspruch 6 oder insbesondere danach,
00245 dadurch gekennzeichnet, daß der Kerzengrundstoff zu ca.
00246 60 bis 95 % aus einer Mischung aus Weißöl und syntheti-
00247 schen Paraffin im Kettenlängenbereich von C18 bis C20
00248 besteht und daß eine Wechseltemperatur durch eine Anrei-
00249 cherung oder Verminderung des Paraffinanteils der Mi-
00250 schung eingestellt wird.
00251
00252 8. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 6
00253 oder 7 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeich-
00254 net, daß durch etwa gleichberechtigte Anteile von Weiß-
00255 öl und den synthetischen Paraffinen eine Wechseltempera-
00256 tur von ca. 20 °C eingestellt wird.
00257
00258 9. Verfahren nach einem oder mehreren der Ansprüche 6
00259 bis 8 oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet,
00260 daß das Copolymer ein Diblock, Triblock, Radialblock
00261 oder Multiblock-Copolymer ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/07300

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 C11C5/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 6 C11C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P,A	WO 98 17243 A (FRIHART CHARLES R ;WILLIAMS VIRGIL A G (US); BERGER VIVIAN (US); H) 30 April 1998 see page 29, line 29 - page 30, line 7 see page 57, line 1 - line 24 see claims 1-11 ---	1,6
A	US 5 132 355 A (NAHLOVSKY BORIS) 21 July 1992 see column 2, line 37 - column 4, line 55 see column 8, line 8 - line 14 ---	1,6
A	WO 97 08282 A (PENNZOIL PROD CO) 6 March 1997 cited in the application see claims 1-18 --- -/--	1,6

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 March 1999

Date of mailing of the international search report

31/03/1999

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Dekeirel, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/EP 98/07300

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 3 857 805 A (PRICKRIL W) 31 December 1974 see column 1, line 14 - line 26 see column 1, line 51 - column 2, line 55 ---	1,6
A	WO 96 34077 A (LANCASTER COLONY CORP) 31 October 1996 cited in the application see claims 1-21 ---	1,6
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 7945 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A17, AN 79-81258B XP002097193 -& JP 54 124569 A (MITSUI PETROCHEM IND CO LTD), 27 September 1979 see abstract ---	1,2
A	US 3 819 342 A (GUNDERMAN A ET AL) 25 June 1974 see column 2, line 55 - line 60 ---	1,3,4
A	DE 196 44 737 A (SCHUEMANN SASOL GMBH & CO KG) 24 July 1997 see the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 98/07300

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9817243 A	30-04-1998	US 5783657 A AU 5091998 A AU 5147098 A WO 9817705 A	21-07-1998 15-05-1998 15-05-1998 30-04-1998
US 5132355 A	21-07-1992	NONE	
WO 9708282 A	06-03-1997	AU 7012296 A CA 2230312 A EP 0871692 A US 5879694 A	19-03-1997 06-03-1997 21-10-1998 09-03-1999
US 3857805 A	31-12-1974	NONE	
WO 9634077 A	31-10-1996	US 5578089 A AU 5548596 A	26-11-1996 18-11-1996
US 3819342 A	25-06-1974	DE 2210220 A GB 1387711 A	05-10-1972 19-03-1975
DE 19644737 A	24-07-1997	EP 0838517 A IT MI970091 A NL 1005033 C NL 1005033 A	29-04-1998 17-07-1998 15-07-1998 22-07-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07300

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 6 C11C5/00

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 6 C11C

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, A	WO 98 17243 A (FRIHART CHARLES R ; WILLIAMS VIRGIL A G (US); BERGER VIVIAN (US); H) 30. April 1998 siehe Seite 29, Zeile 29 - Seite 30, Zeile 7 siehe Seite 57, Zeile 1 - Zeile 24 siehe Ansprüche 1-11 ---	1,6
A	US 5 132 355 A (NAHLOVSKY BORIS) 21. Juli 1992 siehe Spalte 2, Zeile 37 - Spalte 4, Zeile 55 siehe Spalte 8, Zeile 8 - Zeile 14 ---	1,6
A	WO 97 08282 A (PENNZOIL PROD CO) 6. März 1997 in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche 1-18 ---	1,6
-/-		



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"a" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. März 1999

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

31/03/1999

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Dekeirel, M

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07300

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	US 3 857 805 A (PRICKRIL W) 31. Dezember 1974 siehe Spalte 1, Zeile 14 - Zeile 26 siehe Spalte 1, Zeile 51 - Spalte 2, Zeile 55 ---	1,6
A	WO 96 34077 A (LANCASTER COLONY CORP) 31. Oktober 1996 in der Anmeldung erwähnt siehe Ansprüche 1-21 ---	1,6
A	DATABASE WPI Section Ch, Week 7945 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class A17, AN 79-812588 XP002097193 -& JP 54 124569 A (MITSUI PETROCHEM IND CO LTD), 27. September 1979 siehe Zusammenfassung ---	1,2
A	US 3 819 342 A (GUNDERMAN A ET AL) 25. Juni 1974 siehe Spalte 2, Zeile 55 - Zeile 60 ---	1,3,4
A	DE 196 44 737 A (SCHUEMANN SASOL GMBH & CO KG) 24. Juli 1997 siehe das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 98/07300

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9817243 A	30-04-1998	US 5783657 A AU 5091998 A AU 5147098 A WO 9817705 A	21-07-1998 15-05-1998 15-05-1998 30-04-1998
US 5132355 A	21-07-1992	KEINE	
WO 9708282 A	06-03-1997	AU 7012296 A CA 2230312 A EP 0871692 A US 5879694 A	19-03-1997 06-03-1997 21-10-1998 09-03-1999
US 3857805 A	31-12-1974	KEINE	
WO 9634077 A	31-10-1996	US 5578089 A AU 5548596 A	26-11-1996 18-11-1996
US 3819342 A	25-06-1974	DE 2210220 A GB 1387711 A	05-10-1972 19-03-1975
DE 19644737 A	24-07-1997	EP 0838517 A IT MI970091 A NL 1005033 C NL 1005033 A	29-04-1998 17-07-1998 15-07-1998 22-07-1997